

טיפוס

עלון המועדון האלפיני הישראלי

גיליון פברואר 1998

תוכן העניינים

רשימת השתלמויות 1
רשימת פעילויות 1
הודעות הוועד 1
דבר העורך 1
למה קורס הובלה? 2
ציוד 2
תגובה ל'על חבלים וקשרים', גליון נובמבר / 1997 אריאל כץ 3
על חבלים וקשרים / אנדריאה ענתי 4

רשימת השתלמויות

2: השתלמות חילוץ (2), סיפורי תאונות ותחקירים, מערכות הרמה. 14.2.98, 19:30 בקרית אונו - באולם הספורט. (עידן פרץ).
3: הרצאה + שקופיות, הרים גבוהים. 5.3.98. עין שריד, אצל רן רייכרט. (אבנר רוטשילד).
4: השתלמות בנושא קשרים. 1.4.98. טיפוסים, נמל תל אביב הישן. (אנדריאה ענתי).
5: עזרה ראשונה למטפסים. 5.5.98, כוכב יאיר, באולם הספורט. (רם יניב).
6: השתלמות חילוץ (3), חילוץ מוביל, בית אריה.
ההשתלמויות במחיר סמלי של 10 שקלים לחברי מועדון. למטפסים שאינם חברי מועדון ההשתתפות בתשלום 50 ש"ח להשתלמות. לפרטים נוספים והרשמה לפנות למיכה. נשמח לקבל הצעות לנושאים נוספים.

רשימת פעילויות

21.2.98	נחל תמרים.
31.3.98	בית אריה, המצוק המרכזי.
חופש פסח	ואדי ראם- ירדן

פעילויות המועדון האלפיני מיועדות לחברי מועדון בלבד, ואינן תחליף לקורס טיפוס מסודר. הפעילויות במחיר סמלי של 15 שקלים (לכיסוי הוצאות הביטוח). מטפסים שאינם חברי מועדון יכולים להגיע לפעילות ולהרשם שם (אם יש מקום). על המשתתפים להביא עימם את כל הציוד. מספר המקומות מוגבל, נא להרשם מראש.

לפרטים והרשמה נא לפנות לעודד 06-6290720.

הודעות הוועד

- נתקבלו שתי הזמנות למטפסות ישראליות לכנס מטפסות בינלאומי באנגליה. למתעניינות, פרטים נוספים אצל גלעד.
- נבדקת אפשרות לפתיחת קורס הובלה. הקורס מיועד למטפסים בכל הרמות, בעלי נסיון של מספר חודשים או יותר, המעוניינים להתחיל להוביל. המתעניינים מתבקשים להתקשר למיכה ולהרשם. אם יתברר שיש מספיק מעוניינים עד סוף פברואר, יפתח קורס. הקורס ייערך בסופי שבוע. מועד פתיחה משוער: מרץ- אפריל.
- מתארגנת קבוצה (ללא הדרכה) לטיפוס של כשבועיים באזור דרום צרפת (ורדון, קלנק, ביוקס, סנט-ויקטואר), בחופשת הפסח. לפרטים לפנות לאנדריאה 02-6410504.

חברי הועד

אלון אייזנברג	08-9723016
מיכה יניב	02-6789478
יואל שטרלינג	06-6370154
אשד בוטל	03-9330724
גלעד מרגלית	09-7492271

דבר העורך

ואדי ראם שבירדן הולך ותופס את מקומו הנכון כאתר הטיפוס הגדול הפופולארי ביותר על מטפסי ישראל. בואדי ראם יש קירות גדולים, מצוקים של אבן חול יפהפיה שעליהם מסלולים של מאות מטרים. מספר המסלולים שבאתר הוא אדיר, בקנה מידה בינלאומי, ובכל דרגות הקושי.
כך גם האתרים השונים בסיני, ובראשם איזור ההר הגבוה שבדרום סיני (סנטה קתרינה).
כמובן שהגישה לאתר כזה, מסודר, גדול ועם הרבה מסלולים בכל הרמות, היא פריבילגיה שעלינו להודות עליה (ואין שם פקחים של רשות שמורות הטבע שיאסרו עלינו את הטיפוס). אולם, גישה זו סגורה כיום כמעט לכל המטפסים בארץ. רק המעטים שעוסקים בהובלה על אבני עיגון יכולים להתהדר ביכולת לטפס באתרים כאלו.
יודעי דבר, אלו מאיתנו שכבר טיפסו בואדי ראם, מספרים על מטפסים צרפתים, אנגלים, גרמנים ומכל העולם שמגיעים לשם, חלקם מטפסים ברמה כל כך נמוכה שבגיא בן הינום או בבית אריה היו לועגים להם, אבל הם מובילים מסלולים ארוכים, של מאות מטרים, גם אם מסלולים אלה קשים.
לאלה מאיתנו שרוצים להגיע לירדן ולטפס, אנו ממליצים להתחיל להוביל, ולהתאמן בטיפוס עם אבני עיגון (ראה בעמוד הבא - 'למה קורס הובלה').
לאלה מאיתנו שכבר מובילים, אך אין להם מספיק ביטחון כדי לצאת לבד, אנו מציעים להצטרף למובילים מנוסים יותר. בתחילת חופש פסח תצא לירדן קבוצת מטפסים (ללא הדרכה) מטעם המועדון האלפיני.
אנו מדגישים כי הכוונה היא למובילים או זוגות עצמאיים, בעלי נסיון בהובלה, שלא נוסעים לטפס בירדן בגלל שאינם מכירים את המקום.
עלות משוערת (כל אדם משלם על עצמו) כ 600 ש"ח. המעוניינים להצטרף מוזמנים להתקשר ולברר פרטים אצל עודד (06-6290720).

מיכה ועודד

למה קורס הובלה?

הקורס מיועד למטפסים בעלי נסיון מועט, שמטפסים כבר זמן מה ורוצים להתחיל להוביל. הקורס בא כדי לפתור את הבעיה של ה'התחלה', או 'השלב הראשוני' של ההובלה.
בשנים קודמות, אנשים היו מתחילים להוביל בשלב מוקדם מאד של קריירת הטיפוס שלהם, ממש מיד לאחר הקורס הבסיסי. ברור, שבשלב כזה הם לא היו מסוגלים לטפס מסלולים קשים, ולכן הסתפקו בתרגול הובלה על מסלולים קלים מאד. היום, עם השימוש הנרחב יותר ויותר בבולטים, אנשים מובילים רק על בולטים, ואין להם כלל מושג על שימוש באבני עיגון. מהר מאד נוצר הפרש ענק בין היכולת האתלטית של המטפסים ובין המיומנות שלהם בהובלה על אבני עיגון. מטפס שירצה ללמוד לעבוד עם אבני עיגון, יאלץ לטפס מסלולים שהם הרבה מתחת ליכולת האתלטית שלו, כדי להתאמן. רוב המטפסים שכבר הגיעו ליכולת אתלטית טובה ישתעממו אם יטפסו מסלולים המתאימים למיומנות שלהם בהובלה עם אבני עיגון, ויסתכנו מאד בפציעה אם יטפסו על אבני עיגון מסלולים הקרובים לכושר האתלטי שלו.
בקורס הובלה תהיה הזדמנות להתאמן בהובלה כאשר רמת המסלולים חשובה פחות, והדגש יושם על ההובלה עצמה, כלומר שימוש במערכת אבטחה הבנויה מאבני עיגון ולא מעגינות מוכנות.
הקורס יספק מסגרת לאימון ראשוני, בו יוכלו החניכים לטפס עם, וללמוד מנסיונם של, מטפסים מנוסים יותר (במקרה זה, מדריכים)
הקורס יארך ששה ימים (שלושה סופי שבוע), בעבודה בזוגות, כאשר לכל זוג יצטרף מדריך אחד. ביומיים הראשונים החניכים יטפסו כמספרי שניים של המדריך ויתרגלו עבודה באבני עיגון, עבודה בתחנה והעברת חבל בעגינות. בארבע הימים הבאים החניכים יתרגלו הובלה תוך כדי הנחת אבני עיגון, בתחילה בפסאודו (הובלה עם אבטחה של חבל מלמעלה), ואחר כך ללא אבטחה נוספת. אין הכוונה לתרגל רמת טיפוס אלא ללמוד, עיונית ומעשית את נושא ההובלה על כל היבטיו.
בקורס ילמד גם החומר התיאורטי הרלוונטי: דגשים בבניית תחנות (מסוגים שונים), הובלה בחבל יחיד ובחבל כפול, גולש אחרון, וגלישה במולטי-פיץ'.
קורס כזה ייפתח אם יהיו שישה (או יותר) חניכים. אם קורס כזה מתאים לכם, הודיעו בהקדם והרשמו.
פרטים נוספים אצל מיכה 02-6789478.

ציוד

הפעם - אמצעי חיכוך: המגוון הגדול של אמצעי חיכוך בשוק הביא אותנו לנקוט בגישה שונה מעט. מלבד סקירה של אמצעי החיכוך הקיימים בשוק הבאנו גם טבלה המפרטת את שימושיהם השונים ולמה הם מתאימים במיוחד. ניתן לראות באופן ברור כי למטפסים מומלצים אמצעי החיכוך הדומים לטיובר או ATC הטובים במיוחד לאיבטוח (גם בהובלה וגם בטופ-רופ), ולא השמינית, המתאימה יותר לגלישה ופחות לאיבטוח, שהיתה בעבר פופולרית במיוחד והולכת ונעלמת מאתרי הטיפוס. לשם השלמות הובאו בטבלה גם שיטות לאיבטוח וגלישה ללא אמצעי חיכוך.
בפעם הבאה: ראנרים וטבעות הובלה.

המכשיר	כח נדרש לבלימת החבל	איבטוח בהובלה	נתינת חבל	שילוח	גלישה
שטיכט	3	A	B	C	C
טיובר	3	A	A	C	
ATC/Shell/Sherif	3	A	A	B	B
שמינית (סוגים שונים)	2-5	B-C	C	A	A
גריגרי	1	B	B	B	לא מתאים
רפטור	3	B	C	C	B
VC	3		B	C	C
SRC	2		B	A	לא מתאים
קשר איטלקי	2	A	B	A	B
איבטוח גוף/גלישת גוף	5	C	A	B	C

1 - כח קטן 5 - כח גדול **A** - יעיל מאד **B** -די יעיל **C** - לא יעיל

הערות	שם	תוצרת	מחיר
	(Variable Controller (VC	Wild Country	95
	(Sngle Rope Controller (SRC	Wild Country	150
	Shell	Camp	60
עם צלעות קירור לפיזור חום מצויין	Tuber	Camp	50-60
	שמינית 2500-3000	Camp	35-55
	שמינית 4000	Clog	75
החזקה מכולן	שמינית 6000	Clog	85
מרובעת עם ידית	שמינית 3500	Petzl	65
מכשיר איבטוח- נעילה אוטומטית	Grigri	Petzl	250
מכשיר גלישה- נעילה אוטומטית	Stop	Petzl	225
דרגות חיכוך משתנות	Rack (סולם)	Petzl	235
עם ובלי קפיץ, לחבלים דקים ועבים	שטיכט	.SSE/H.B	47-53
הראשון מאמצעי החיכוך המודרניים	ATC	Black Diamond	80
עם כבל גמיש/קשיח	Sherif	.H.B	82/90
גדלים שונים	שמינית	כל החברות	33-55
הערות	שם	תוצרת	מחיר
עם מתקן מיוחד לייצוב על הטבעת	שמינית V	SSE	55
לעבודות גובה, דרגות חיכוך משתנות	סולם	KONG	175

מיוחד לשילוח	Robot	KONG	
מכשיר מיוחד לאיבטוח מס. שניים	גיגי	KONG	40
ננעל אוטומטית באיבטוח טופ-רופ	ABS		159

תגובה ל'על חבלים וקשרים', גליון נובמבר / 1997 אריאל כץ

בגיליון נובמבר האחרון פורסם מאמר של אנדריאה ענתי שעסק בלולאות שאינן בקצה החבל. כדרכו הטובה הסביר לנו אנדריאה עקרונות והיבטים פיסיקליים של חבלים וקשרים בצורה עניינית וברורה. אין בכוונתי להיכנס לנעליו של אנדריאה בתחומים אלה - קטונתי. עם זאת, הייתי רוצה להגיב לנקודה אחת קטנה במאמר.

אנדריאה מתייחס לאפשרות להשתמש בלולאת שמינית כאשר המתח בא בין שני הקצוות של החבל (ציור 1).

אנדריאה מסביר כי במצב זה שני הניפים באים ממש בכניסה וביציאה מהקשר והכיפוף בהן הוא חד.

שימוש זה מוגדר על-ידי אנדריאה כ"בלתי קביל מכל הבחינות". אל קביעה נחרצת זו אני מבקש להתייחס, ואם אפשר - להסתייג.

ציור 1

במשך השנים למדתי כי הכלל "never say never" הוא כלל היפה לגבי תחומים רבים בחיים, וגם לטיפוס. אמיתות שאנו מאמינים בהן מתגלות עם השנים כמוטעות, או נכונות רק בחלק מן המקרים. מבחינתי מהווה אמירתו של אנדריאה דוגמה לאמת שכזו. במשך שנים למדתי ולימדתי כי שימוש בקשר שמינית בצורה אותה מתאר אנדריאה הוא אכן "בלתי קביל מכל הבחינות" - חלפו שנים אחדות ולמדתי כי קיים לפחות שימוש אחד שלא זו בלבד שאמירתו של אנדריאה אינה חלה עליו, אלא שבמקרה זה מדובר דווקא בשימוש הטומן בחובו יתרונות בעלי משמעות לא מבוטלת. המקרה עליו אני מדבר הוא במקרה של חיבור שני חבלים לצורך גלישה של "גולש אחרון".

דרך המלך לחיבור חבלים לצורך גולש אחרון היא - כך ידענו במשך שנים - באמצעות קשר דייגים כפול (ציור 2).

דרך אחרת היא על-ידי חיבור שני קצות החבל באמצעות קשר שמינית עוקב, הידוע גם בכינוי "קשר פלמי" (ציור 3).

ציור 2

ציור 3

עם זאת, כל מי שטיפס מסלולים ארוכים יודע כי אחת הבעיות המטרידות את שלוותו של מטפס היא בעיית ההיתקעות של החבל בזמן משיכתו לאחר הגלישה. החשש שמא יתקע הקשר בחריץ או בזיז סלע וישאיר את בעליו עם חבל תקוע בירידה ממסלול של multi-pitch יכול להדיר שינה גם מעיניו של השליו שבמטפסים. אחד הפתרונות לחשש זה הוא חיבור של החבל בדיוק בצורה "האסורה", זוהי שיטת החיבור "הצרפתית".

הצרפתים ממליצים להשתמש לצורך זה בקשר בוהן כפול כמתואר בציור 4 (הלקוח מתוך הקטלוג של Petzl).

תכונתו של הקשר בדרך זו של קשירה היא, שבזמן משיכת החבל הקשר מתגלגל כלפי חוץ, באופן שהקשר, על גבשושיותו, לא בא במגע עם הסלע. בצורה זו קטנה הסכנה להיתקעות של הקשר בזיזים או חריצים.

ציור 4

כאמור, הצרפתים ממליצים להשתמש בקשר בוהן. אני מניח כי ההסבר שנתן אנדריאה בכל הנוגע למגרעות של השימוש בקשר, כאשר שני הניפים באים ממש בכניסה וביציאה מן הקשר והכיפוף בו הוא חד, חל במלואו גם במקרה של השימוש שתיארתי בקשר בוהן - כשם שהוא חל בקשר שמינית. למרות זאת, זהו שימוש קביל ואף רצוי. עם זאת, יש להדגיש כי קשר בוהן בצורה זו מתחיל להחליק כבר בעומס לא רב של 250 daN, ועל כן אין להשתמש בו אלא לצורך של גלישה של אדם אחד, ורק במקרה בו קיימת סכנה של היתקעות החבל[1].

אמור מעתה - השימוש בקשר בצורה זו אינו רצוי ואינו קביל, למעט בסיטואציה של חיבור שני חבלים לצורך גולש אחרון, וזוהי כל הסתייגותי ממאמרו של אנדריאה.

ואסיים בשאלה לאנדריאה: האם ניתן להשתמש בקשר שמינית באותו אופן בו משתמשים הצרפתים בקשר בוהן לצורך חיבור החבלים בגולש אחרון, והאם יש לו יתרון או חסרון על-פני קשר הבוהן בסיטואציה זו? שלכם,

[1] לפי נתונים שפורסמו בחוברת הדרכה של ENSA -ביה"ס הלאומי לסקי ולאלפיניזם בצרפת.

על חבלים וקשרים / אנדריאה ענתי

שאלה: מה העיקרון שמאחורי קשרים 'בלתי מחליקים' העושה קשר אחד לבלתי מחליק וקשר אחר -לא? מבין כל האפשרויות, איזה קשר בלתי מחליק מומלץ בטיפוס ובחילוץ?

תשובה: ראשית כל , מה המיוחד בקשרים אלה? -שהם נעשים על חבל מתוח, או על מוט ישר, כלומר ללא כיפוף של אותו חבל מתוח או אותו מוט, מה שלא קיים ברוב הקשרים. גרעין הבעיה שקשרים אלה הנקראים ' בלתי מחליקים' באים לפתור הוא איפה: איך למנוע החלקה למרות שהם נעשים על חבל מתוח או על מוט לא מכופף.

ברור שמדובר על אי-החלקה כשהמתח מקביל לאותו חבל מתוח (ציור 1). חשיבותה של נקודה זו תובהר מיד אחרי שננסח את העיקרון עצמו, אך כל אחד יכול להבין גם בלי עקרונות כתובים שאילו היה המתח ניצב לחבל המתוח, או ניצב לאותו מוט, אפילו לולאה פשוטה היתה עונה על דרישת 'אי ההחלקה'.

אי-ההחלקה של קשרים אלה יותר טובה בד"כ אם הם נעשים בחבל דק על חבל יותר עבה, אף כי אין זה הכרחי, ובציורים כאן יובאו שני החבלים בעובי שונה כדי להדגיש את זהותם.

נבהיר את העיקרון שמאחורי קשרים אלה, אך תחילה הערה על המונח 'בלתי מחליק'. האין זה מונח מוזר במקצת עבורם? הרי כל קשר אחר הוא 'בלתי מחליק' מעצם היותו קשר בטיחותי; דווקא בקשרים האלה הנקראים 'בלתי מחליקים' המשתמש יכול לפעמים להפוך אותם ל'מחליקים' וחזרה ל'בלתי מחליקים' כרצונו. לכן, מה שמבדיל משפחת קשרים זו משאר הקשרים הוא לא אי-ההחלקה שלהם אלא, אם כבר, דווקא האפשרות להחלקה! מכל מקום זהו המינוח המקובל ומקורו כנראה בעובדה שהם יכולים גם לא להחליק למרות התנאים.

העיקרון היסודי שמאחורי אי-ההחלקה אינו מיוחד לקשרים בלבד, אלא לכל אביזר שמיועד למנוע החלקה, כגון צמיגים של כלי רכב, סוליות של נעלים, או רצועות של תמסורת. אפשר לנסחו כך:

לכל מקדם חיכוך	(התלוי בסוג החומר, ברטיבות וכו')
ישנה זווית קריטית, כך שאם הזווית	(בין הכ"ח המופעל לבין משטח המגע)
גדולה מן הזווית הקריטית	(כלומר הכ"ח יותר קרוב לניצב)
אז אין החלקה, ואם הזווית קטנה ממנה	(כלומר הכ"ח קרוב יותר למקביל)
אז יש החלקה.	

ברור שמדובר על חיכוך סטאטי בלבד. כשמסתכלים 'בזכוכית מגדלת' בניפים (נקודות המגע בתוך הקשר) העיקרון תופס עבור כל ניפ בנפרד. אם מעוניינים באי-החלקה, לכן, צריך לדאוג רק לזה שבכל ניפ הכ"ח המופעל יהיה קרוב ככל האפשר לניצב. זה, בעצם, כל העיקרון. שים לב, הזווית הקריטית המוזכרת בניסוח העיקרון היא בלתי תלויה בעוצמתו של הכ"ח המופעל בנקודת המגע; כ"ח זה יכול לקטון או לגדול, ומצב ההחלקה או אי-ההחלקה לא ישתנה שכן, כאמור, ההחלקה תלויה רק במקדם החיכוך ובזווית, ולא בעוצמה של הכ"ח המופעל בנקודת המגע. כח זה אינו זהה למשקל התלוי על הקשר אשר כיוונו, כמובן, תמיד מקביל לחבל. נזכיר שלוש שיטות עיקריות להשגת אי-החלקה:

1. <u>לחץ ישיר</u>

לסוג זה שייכים הפרוסיק (ציור 1), הבכמן (ציור 2), והפרוסיק הצרפתי (ציור 3). בקשרים אלה, ככל שהחבל הדק יותר מתוח -הליפוף יותר הדוק, ולכן הלחץ (הכ"ח הניצב) יותר גבוה, וזה מה שמונע החלקה. יש לזכור שהפרוסיק (ציור 1) נוטה להשאר די מהודק גם אחרי הסרת המתח, ולכן חייבים להרפות אותו לפני כל הזזה. לא כן הפרוסיק הצרפתי (ציור 3) אשר עצם הדחיפה גורמת לו הרפיה גמורה וכל הקשר נעשה נוח להזזה. הפרוסיק הצרפתי, במובן זה, מועדף. מספר הליפופים המומלץ בפרוסיק צרפתי נע בין 4 ל - 6, בהתאם ליחס הע"ביים של שני החבלים.

את הפרוסיק הצרפתי קשה (אך אפשרי) לעשות ללא הצלבות, בגלל הפיתול המצטבר. בפרוסיק ובבכמן, לעומת זאת, הקשר <u>חייב</u> להיות 'יפה' (בלי פיתולים, הצלבות ועיוותים שונים), אחרת הוא עלול לאבד את תכונתו הייחודית, כלומר את תכונת אי-ההחלקה. זה חסרון, במידה מסוימת, שכן יש להקפיד כל הזמן על צורתו ולתקנו עם הופעת העיוות הקטן ביותר.

<u>2. שיטת המנוף</u>

כפי שמנוף יכול להפוך מתח בכיוון משיכת החבל (חץ יחיד בציור 4), ללחץ בכיוון ניצב למשיכת החבל (חץ כפול בציור 4), כן אפשר למצוא סידורים שבהם משיכת החבל בכיוון מסוים תיהפך ללחץ ניצב. הדוגמא הפשוטה ביותר לסידור 'מנופי' היא חצי קביעה (half hitch, ציור 5). לסוג זה שייך הקשר הנקרא 'הקשר הבלתי מחליק' (rolling hitch, ציור 6) אשר אינו אלא פיתוח נוסף של אותה חצי קביעה. יש המנסים להשוות את הליפופים של הקשר הבלתי מחליק אל גליל צפיד בדומה למתקן מתיחת המיתרים באוהל (ציור 7). אף כי אין לקבל כפשוטו את הדימוי לגליל צפיד, השוואה זו מבהירה די טוב את פעולת המנוף המוזכרת לעיל.

לסוג זה של קשרים בלתי מחליקים שייך במידת מה גם קשר קְלֶמְהַייס, (או היידן, ציור 8), אשר בו המתח הישיר (ולכן הלחץ בניפ) מוכפל פי 2 ע"י העברת הפרוסיק, או הסלינג, לפי עקרון הגלגלת. אגב, שלא כמו בקשר בכמן (ציור 2), בקשר זה, הנקרא קלמהייס או היידן, הטבעת אינה הכרחית; כדאי לכל מטפס לנסות את שתי האפשרויות ולהשוות.

3. <u>חיכוך בשלבים</u>

מנסיוננו ידוע שאם עגינה מצויה אחרי בליטה בסלע או מחכך אחר- מספיק לפעמים כ"ח של גרמים ספורים כדי להחזיק משקל של אדם (ציור 9). שיטה זו יכולה להיות מנוצלת בכמה קשרים בלתי מחליקים, וכנציגם נביא ככאן את קשר יתד (peg knot, ציור 10) המוכר היטב לצופים וחובבי מחנאות, ואת קשר קורה (timber hitch, ציור 11), השימושי כאשר החבל הרבה יותר דק מהקורה, כגון בעמודי טלפון או בצינורות ביוב.

את הקשרים בלתי המחליקים כדאי תמיד לבדוק לפני השימוש ע"י משיכה. אולי נשכח ליפוף, או שמא מקדם החיכוך נאמד לא נכון? אך בעיקר, אולי הקשר רפה מדי, וברגע ההעמסה יחליק מספר ס"מ עד ש'יתפוס'. אגב, אין לערבב החלקה מעין זו עם ההחלקה הקצרה (ולכאורה דומה לה) אשר נמצאה בניסויי מעבדה בעומסים גבוהים בהרבה ממשקל אדם, ומתרחשת אחרי שהקשר ננעל.

ואשר להמלצה: עד לפני שנים אחדות נחשב הפרוסיק (ציור 1) כקשר הבלתי מחליק המומלץ, כנראה בגין פשטותו. לאחרונה עלתה קרנו של הפרוסיק הצרפתי (ציור 3), שהוא חזק יותר וניתן להזזה על החבל תחת עומס, הנעשה יותר ויותר מקובל.

כל הכבוד לאדון ג'ומר על המצאתו.